

**WO 02/49932 A1**



(81) 指定国 (国内): AU, CA, CN, ID, IN, JP, KR, SG, US.

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

貫通孔14aと開口21とを位置合わせした状態で、固定部材14を飲料バック20に固定する。次に、アダプタ本体12の先鋭端部12aを貫通孔14aを介して開口21に刺し込む。これにより、先鋭端部12aがフィルム21aを破って開口21に挿入されるが、フランジ部12cがストッパーとなって先鋭端部12aのみが飲料バック20に差し込まれる。この際、シール部12bによって周囲の液密が保たれ、これに設けたリッジによってアダプタ本体12の脱落を防止することができる。アダプタ本体12のジョイント部12dには、チューブ30の一端30aを接続する。このチューブ30の他端には、カテーテルを接続してあり、飲料バック20中の栄養飲料を直接カテーテルから吐出させることができる。

## 明細書

## 飲料パック用アダプタ及び飲料供給器具

## 技術分野

- 5      本発明は、ブリックパック等の市販飲料パック中の飲料を直接カテーテル等に供給するための飲料パック用アダプタ及びこれを用いた飲料供給器具に関する。

## 背景技術

- 10      病院の患者や、虚弱者、過度に疲労した者に適切な栄養補給等を行なう目的で直方体形状のブリックパックにつめた栄養飲料が販売されている。患者や虚弱者は、ブリックパックの開口にストローを刺し込んで栄養飲料を吸引することで、栄養飲料を経腸摂取することができる。

- 15      上記のようなブリックパックは、ある程度体力があって起き上がることのできる患者等を前提として製造されているため、例えば経口摂取困難な患者や乳児は、このブリックパックに充填したままでは栄養飲料を摂取することができない。このため、医師や看護婦は、ブリックパックの栄養飲料を一旦経鼻投与器具に移し替えた後に、この経鼻投与器具から患者や乳児に栄養飲料を投与している。すなわち、ブリックパック中の栄養飲料を経鼻投与器具のバッグに移し替え、このバッグを適当な高さに吊るし、バッグ下部から延びるチューブの先端に設けたカテーテルを臥した状態の患者や乳児の鼻孔から胃や腸まで挿入して栄養飲料を適宜  
20      投与する。

しかし、ブリックパック中の栄養飲料を一旦バッグに移すことは、医療や介護の作業性を低下させる。また、ブリックパックからバッグに移す際に、栄養飲料が有害な細菌や薬品にさらされる可能性があり、衛生管理上も好ましくない。

25

## 発明の開示

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、医療や介護の作業性を高め、衛生管理上の観点からも適切な栄養飲料の摂取を可能にする飲料パック用アダプタ及びこれを用いた飲料供給器具を提供することを目的とする。

上記課題を解決するため、本発明の飲料バック用アダプタは、先端部が飲料バックの開口に差し込まれるパイプ状のアダプタ本体部材と、アダプタ本体部材の先端部を飲料バックの開口に差し込んだ状態で液密に固定する固定部材とを備える。なお、アダプタ本体部材の端部は、飲料バックの開口を封止しているフィルムに穿孔するための先鋭端部とすることができる。

上記飲料バック用アダプタでは、パイプ状のアダプタ本体部材の先端部が飲料バックの開口に差し込まれるので、アダプタ本体部材を介して飲料バック中の栄養飲料等を外部に吐出させることができる。さらに、固定部材がアダプタ本体部材の先端部を飲料バックの開口に差し込んだ状態で液密に固定するので、飲料バックを上下逆さまにした場合であっても、飲料バックの開口すなわちアダプタ本体部材の周囲から飲料バック中の栄養飲料等が漏れ出すことを防止することができる。よって、アダプタ本体部材にチューブを介してカテーテルを接続すれば、飲料バック中の栄養飲料等を下方に位置するカテーテルの先端から吐出させることができる。ここで、カテーテルを患者等の例えば鼻孔から挿入しておけば、臥した状態の患者等に栄養飲料等を適宜経腸投与することができる。つまり、飲料バックからバッグに移すことなく患者等に栄養飲料等を適宜投与することができるので、栄養飲料等の投与の作業性を高めることができ、有害な細菌等の混入を防止して栄養飲料等の衛生的摂取が可能になる。

ここで、飲料バックとは、各種飲料、栄養剤等を収納する自立型の容器を意味し、通常は直方体形状を有する。このような飲料バックには、ビタミン、ミネラル等の多様な栄養素を含有する所謂栄養飲料のみならず、漢方を含む各種の医薬を含有する経腸摂取用飲料が用途に応じて収容される。

上記飲料バック用アダプタの具体的な態様では、固定部材が、飲料バックの開口と略同一径の貫通孔を有するとともに、この開口の周囲に接着するための粘着材層を貫通孔の周囲に設けた弾性を有する板状部材であり、アダプタ本体部材が、先端部の根元側に、貫通孔に嵌合して密着するとともに貫通孔からの抜けを防止する環状リッジ若しくは雄ネジを外周に有するシール部を備える。

上記アダプタでは、固定部材の貫通孔を飲料バックの開口と位置合わせし、固定部材の粘着材層を開口に接着して、固定部材を飲料バックに固定する。そして、

アダプタ本体部材の先端部が貫通孔及び開口を介して飲料パック中に差し込む  
れる際に、シール部が貫通孔に弾性的に嵌合して密着する。このため、アダプタ  
本体部材の周囲から栄養飲料等が漏れ出すことを確実に防止することができる  
だけでなく、アダプタ本体部材の固定を強固にしてアダプタ本体部材が貫通孔から  
5 抜け落ちることを確実に防止することができる。

上記アダプタの具体的な態様では、シール部に隣接して先端部の反対側に、こ  
のシール部が開口に進入するのを阻止するフランジ部をさらに備える。この場合、  
フランジ部が固定部材に当たるまでアダプタ本体部材を差し込むだけで、シール  
部が貫通孔に位置決めされるので、飲料パック用アダプタの取り付けの作業性を  
10 高めることができる。

上記アダプタの別の具体的な態様では、固定部材が、(a) 飲料パックの開口と  
略同一径の貫通孔を有するとともに、この貫通孔と開口とを位置合わせした状態  
で飲料パックに接着可能であり、貫通孔によってアダプタ本体部材の先端部を受  
容する接着部材と、(b) アダプタ本体部材に設けた先端部の根本側の周囲に形成  
15 される第1係止部と、接着部材に設けた貫通孔の周囲に形成され第1係止部に係  
止可能な第2係止部とを有し、先端部が貫通孔を介して開口に差し込まれた状態  
でアダプタ本体部材を接着部材に対して液密に保持する係止部材とを備える。こ  
の場合、係止部材によってアダプタ本体部材と接着部材とを液漏れなく接続する  
ことができる。なお、例えば第1係止部を雄ねじとし第2係止部を雌ねじとする  
20 ことで、貫通孔に差し込んだアダプタ本体部材をねじるだけの簡易な作業によっ  
てアダプタ本体部材の確実な固定が可能になる。

また、上記アダプタの具体的な態様では、係止部材が、第1及び第2係止部が  
互いに係止された際に接着部材の貫通孔の内面や端部を含む所定位置とアダプタ  
チューブの先端部の対応位置とを密着させる環状のシール部を備える。この場合、  
25 このような環状のシール部によりアダプタ本体部材と接着部材とを簡易かつ着脱  
自在に液密に固定することができる。

また、上記アダプタの具体的な態様では、アダプタ本体部材に設けた先端部の  
根本側に残液排出用の排出口若しくは排出溝をさらに備える。この場合、このよ  
うな排出口若しくは排出溝によって、飲料パック中の栄養飲料等を無駄なく使い

切ることができる。

- 上記アダプタの具体的な態様では、アダプタ本体部材が、先端部の反対側にチューブに着脱自在に接続するためのジョイント部を備える。この場合、このジョイント部に対しカテーテルに連結されたチューブを簡易に接続・分離することができるので、飲料バック及び飲料バック用アダプタを交換しつつ患者等に種々の飲料を投与することができる。

- また、本発明の飲料供給器具は、上述の飲料バック用アダプタと、この飲料バック用アダプタを構成するアダプタ本体部材に一端が接続されるチューブ状の連結部材と、この連結部材の他端に接続されるカテーテルとを備える。この場合も、飲料バックからバッグに移すことなく臥した状態の患者等に栄養飲料等を適宜投与することができるので、栄養飲料等の投与の作業性を高めることができ、有害な細菌等の混入を防止して栄養飲料等の衛生的摂取が可能になる。

#### 図面の簡単な説明

- 図 1 は、第 1 実施形態に係る飲料バック用アダプタの構造及び取付けを説明する斜視図である。

図 2 は、図 1 の飲料バック用アダプタの構造及び固定状態を説明する側方断面図である。

- 図 3 は、図 1 の飲料バック用アダプタを組み込んだ飲料供給器の構造及び使用方法を概念的に説明する図である。

図 4 は、第 2 実施形態に係る飲料バック用アダプタを説明する側方断面図である。

図 5 は、第 3 実施形態に係る飲料バック用アダプタの構造及び取付けを説明する斜視図である。

- 図 6 は、図 5 の飲料バック用アダプタの構造及び固定状態を説明する側方断面図である。

図 7 は、図 6 の飲料バック用アダプタの先鋭端部を説明する側面図である。

図 8 は、第 4 実施形態に係る飲料バック用アダプタを説明する側面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して、本発明の実施形態に係る飲料バック用アダプタ及び飲料供給器具について説明する。

〔第1実施形態〕

- 5 図1は、第1実施形態の飲料バック用アダプタの構造を説明する分解斜視図である。飲料バック用アダプタ10は、外形が直方体で自立型の飲料容器である飲料バック20に取り付けられる。この飲料バック用アダプタ10は、先端部が飲料バック20の開口21に差し込まれるパイプ状のアダプタ本体12と、アダプタ本体12の先端部を飲料バック20の開口21に差し込んだ状態でこのアダプタ本体12を液密に固定する板状部材である固定部材14とを備える。アダプタ本体12の上端は、カテーテルに連結されたチューブ30に接続される。

- 15 飲料バック20は、ブリックバック、テトラバック等と呼ばれて市販されているものである。この場合、飲料バック20には、患者等に適切な栄養補給を行なうための栄養飲料が充填されている。飲料バック20自体は、内側にポリエチレン等の樹脂材をコートした厚紙からなり、表面にもポリエチレン等の樹脂材を被覆したりワックスをコートしている。上面に形成された円形の開口21は、ストローの差し込み口（ストロー穴）となっており、フィルム21aによって封止されている。なお、このフィルム21aは、吸引用に付属するストロー（図示を省略）の端部に設けた鋭利なエッジ部によって穿孔可能になっている。

- 20 飲料バック用アダプタ10のうちアダプタ本体12は、飲料バック20の開口21に設けたフィルム21aに穿孔するための先鋭端部12aと、固定部材14に設けた貫通孔14aに嵌合して密着するシール部12bと、シール部12bが開口21内にある程度以上進入するのを阻止するフランジ部12cと、チューブ30に着脱自在に接続されるジョイント部12dとを備える。このうち先鋭端部12aやジョイント部12cは、アダプタ本体部材を構成する。なお、アダプタ本体12は、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのポリオレフィン、ポリカーボネート、ポリスチレンなどの半硬質材料から射出成形によって形成される。

- 25 飲料バック用アダプタ10のうち固定部材14は、可撓性を有し弾性変形する板状の部材であり、中央に飲料バック20の開口21と同一直径の円形の貫通孔

14aを有する。固定部材14の裏面には、貫通孔14aと開口21とを位置合わせした状態でこの固定部材14を飲料バック20に固定するため、貫通孔14aの極近傍を除いた固定部材14のほぼ裏面全体に粘着材層14bを形成している。

- 5 固定部材14の材料としては、弾性変形するシリコンゴムなどが好適であるが、軟質塩化ビニル樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、ポリエステル、ポリアミド、熱可塑性ポリウレタンなどの可撓性熱可塑性樹脂を用いることもできる。

- チューブ30は、例えば市販の輸液セットの一部を構成する連結部材を流用することができ、可撓性を有する一端30aは、ジョイント部12dをある程度以上の力で挿入する際の弾性嵌めによってアダプタ本体12との間で液密な連結を可能にし、その他端(図示を省略)は、患者の鼻孔等に挿入されるカテーテルに液密に連結される。なお、この一端30aは、一定以上の力でジョイント部12dから分離することができるので、飲料バック20及びアダプタ本体12を一体として交換することができる。つまり、ジョイント部12dを一端30aから引抜き、別に用意した飲料バック20にアダプタ本体12を取り付けて、その新たなジョイント部12dをチューブ30の一端30aと接続することができる。
- 10  
15

図2は、飲料バック用アダプタ10を飲料バック20に固定した状態を説明する側方断面図である。

- 20 アダプタ本体12を飲料バック20に液密に固定するための固定部材14は、可撓性を有し弾性変形可能であり、粘着材層14bによって開口21の周囲に密着して固定されている。この際、貫通孔14aと開口21とは、位置合わせされて上下に重ね合わせて配置される。

- アダプタ本体12の先鋭端部12aは、パイプを斜めにカットした形状を有し、鋭角のエッジを貫通孔14a越しに開口21に刺し込むことで、フィルム21aが突き破られる。先鋭端部12aには、上側に隣接するシール部12bの近傍まで延びる、細長い楕円の引込口IOが形成されている。この引込口IOの形状及び配置により、飲料バック用アダプタ10をセットした図示の状態の飲料バック20を上下逆さまにして、内部の栄養飲料をアダプタ本体12を介してカテーテ
- 25



ル（図示を省略）に吐出させる場合に、飲料バック 20 中の栄養飲料をほぼ全部カテーテルに吐出させるができ、栄養飲料の残留を防止して無駄を回避することができる。

5 シール部 12 b は、その直径が弾性変形可能な貫通孔 14 a の本来の直径よりも僅かに大きくなっており、固定部材 14 の貫通孔 14 a に密着してシール部 12 b の周囲から飲料バック 20 中の栄養飲料が漏れ出すことを防止する。シール部 12 b の上下方向に関する中央部の外周面には、環状のリッジ S R が形成されている。このリッジ S R は、断面において頂角が鋭利な三角形となっており、この鋭利な頂部を貫通孔 14 a の内壁に食い込ませることで、上下逆さまにした状態の飲料バック 20 からアダプタ本体 12 が脱落することを防止できる。なお、  
10 図示の例ではリッジ S R を 1 つしか設けていないが、このようなリッジ S R は、固定部材 14 の厚み等を考慮して複数設けることができる。

フランジ部 12 c は、貫通孔 14 a の直径に対して 2 倍程度の直径を有する。これにより、先鋭端部 12 a を開口 21 に刺し込む作業の際に、勢いでシール部  
15 12 b が開口 21 に進入するのを阻止することができる。つまり、フランジ部 12 c が固定部材 14 に当接するまでアダプタ本体 12 を差し込むだけで、シール部 12 b が貫通孔 14 a に深さ方向に関して正確に位置決めされる。

ジョイント部 12 d は、僅かに先細りとなっており、その外周面に、複数の環状のリッジ J R が形成されている。これらのリッジ J R により、ジョイント部  
20 12 d の縦断面が鋸歯状となり、ジョイント部 12 d を図 1 のチューブ 30 に接続する際に、弾性変形したチューブ 30 の一端 30 a の内面に密着してこの部分における液漏れを防止するとともに、上下逆さまにした状態の飲料バック 20 に固定したアダプタ本体 12 からチューブ 30 が脱落することを防止できる。

なお、先鋭端部 12 a に設けた引込口 I O は、シール部 12 b、フランジ部  
25 12 c 及びジョイント部 12 d を貫通する流路 12 g に連通しており、この流路 12 g を介して飲料バック 20 中の栄養飲料を外部に引き出せるようになっている。

以下、飲料バック用アダプタ 10 の取付け作業について説明する。まず、滅菌した固定部材 14 を用意し、裏面の保護シールを除去して粘着材層 14 b を露出させる。次に、貫通孔 14 a と開口 21 とを位置合わせした状態で、固定部材 1

4を飲料バック20に固定する。次に、滅菌したアダプタ本体12を準備し、その先鋭端部12aを貫通孔14aを介して開口21に刺し込む。これにより、先鋭端部12aがフィルム21aを破って開口21に挿入されるが、フランジ部12cがストッパーとなって先鋭端部12aのみが飲料バック20に差し込まれる。

- 5 この際、シール部12bによって周囲の液密が保たれ、これに設けたリッジSRによって液密が確実になるとともにアダプタ本体12の脱落を確実に防止することができる。

- 図3は、図1及び図2に示す飲料バック用アダプタ10を利用した飲料供給器具100を説明する図である。飲料バック20に固定された飲料バック用アダプタ10から延びるチューブ30の途中には、通常の輸液セットと同様に点滴筒31を設けている。また、点滴筒31の下方には、栄養飲料の供給速度を調整するためのクレンメ50が取り付けられている。チューブ30の先端には、ジョイント33が形成されており、このジョイント33を介して細管であるカテーテル60が接続される。カテーテル60は、患者PTの鼻孔から挿入され、胃や腸まで
- 10
- 15 延びる。

- 飲料バック20は、専用のスタンド70に固定されている。このスタンド70は、支柱71の上部に取り付けた背板72と、背板72の中部から延びる一対のアーム73、74と、背板72の下部から延びる支持部材75とを備える。飲料バック20は、アーム73、74によって横方向に保持され、支持部材75によって下方から支持されている。なお、スタンド70は、上記のような構造である必要はなく、例えば飲料バック20を逆さまにして吊り下げるだけのものであっても構わない。
- 20

- 以下、飲料供給器具100の組立と取付けについて説明する。まず、飲料バック20にアダプタ本体12を固定した後(図2参照)、アダプタ本体12のジョイント部12dにチューブ30の一端を接続し、チューブ30の他端にカテーテル60を接続して、飲料供給器具100の組立を完了する。次に、組み立てた飲料供給器具100をスタンド70に取り付ける。具体的には、飲料バック20を上
- 25
- 下逆にしてアーム73、74の上方に移動させ、アーム73、74の隙間にチューブ30を通して後、飲料バック20を降ろせば、飲料バック20をアーム73、

- 74と支持部材75とによって所望の高さ位置に保持することができる。この状態で、クレンメ50を調節してチューブ30中の空気をバージし、カテーテル60を患者PTの鼻孔から挿入する。さらに、クレンメ50を調節してカテーテル60からの栄養飲料の吐出量を調節する。この際、飲料バック20の底部の適当な箇所に穿孔したり適当な部分を切除することで、飲料バック20の空気抜きが可能になるので、カテーテル60から栄養飲料を円滑に吐出させることができる。なお、飲料バック20が空になった場合、スタンド70から飲料バック20を取り外してチューブ30を抜く。1つの飲料バック20による摂取量では不足な場合、新たな飲料バック20を準備し、上記と同様にアダプタ本体12を固定する。
- 10   そして、チューブ30の一端を新たなアダプタ本体12のジョイント部12d(図2参照)に再度接続する。以後は上記と同様に、クレンメ50を調節してカテーテル60からの栄養飲料の吐出量を調節する。

#### 〔第2実施形態〕

- 以下、第2実施形態の飲料バック用アダプタについて説明する。本実施形態の飲料バック用アダプタは、第1実施形態の飲料バック用アダプタを変形したものであり、同一部分には同一の符号を付して共通部分の重複説明を省略する。
- 15

- 図4は、第2実施形態の飲料バック用アダプタの構造を説明する分解斜視図である。この場合、シール部112bの外周面に、リッジSR(図2参照)の代わりに雄ネジSSを形成している。シール部112bを回転させながら貫通孔14aにねじ込むことにより、雄ネジSSが貫通孔14aの内壁に食い込んで、シール部112bが貫通孔14aに密着して固定される。この結果、シール部112bの周囲から飲料バック20中の栄養飲料が漏れ出すことを防止できるとともに、上下逆さまにした状態の飲料バック20からアダプタ本体12が脱落することを防止できる。なお、雄ネジSSのピッチや巻き数は、固定部材14の厚みや弾性
- 20
- 25   特性を考慮して適宜変更することができる。

#### 〔第3実施形態〕

図5は、第3実施形態の飲料バック用アダプタの構造を説明する分解斜視図である。この飲料バック用アダプタ110は、先端部が飲料バック20の開口21に差し込まれるパイプ状のアダプタ本体112と、飲料バック20に接着されて

アダプタ本体 112 の先端部を受容する連結部材 114 とを備える。なお、アダプタ本体 112 の上端は、他端側でカテーテルに接続されるチューブ 30 に接続される。

飲料バック用アダプタ 110 のうちアダプタ本体 112 は、飲料バック 20 の  
5 開口 21 に設けたフィルム 21a に穿孔するための先鋭端部 112a と、この先鋭端部 112a の根本側の周囲に設けられて連結部材 114 の筒状部 114a に締結される環状部材 112b と、先鋭端部 112a の反対側に設けられてチューブ 30 に着脱自在に接続されるジョイント部 112c とを備える。ここで、環状部材 112b の外周壁の内面側には、筒状部 114a の側面に形成された雄ねじ  
10 14s と螺合する締結用の雌ねじ（不図示）が形成されている。なお、アダプタ本体 112 は、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのポリオレフィン、ポリカーボネート、ポリスチレンなどの半硬質材料から射出成形によって形成される。

飲料バック用アダプタ 110 のうち連結部材 114 は、飲料バック 20 の開口 21 と同一内径の円形の貫通孔 114h を有する筒状の筒状部 114a と、筒状部 114a の下端から周囲方向に延びる接着用のフランジ部 114b とを有する。  
15 ここで、筒状部 114a の貫通孔 114h の内径は、先鋭端部 112a の外径よりもわずかに大きくなっており、貫通孔 114h 中に先鋭端部 112a を挿入できるようにになっている。筒状部 114a の側面、すなわち貫通孔 114h の周囲には、3 条のねじ山からなる雄ねじ 14s が形成されている。この雄ねじ 14s  
20 を構成する各ねじ山は、軸方向の長さに換算して約 1 ピッチに相当する長さを有しており、筒状部 114a の側面の 3 領域に別々に形成されている。なお、雄ねじ 14s のピッチや巻き数は、連結部材 114 のサイズ等を考慮して適宜変更することができる。フランジ部 114b には、貫通孔 114h の近傍を除いてフランジ部 114b のほぼ裏面全体に粘着材層 114c が形成されている。この粘着  
25 材層 114c により、貫通孔 114h と開口 21 とを位置合わせした状態で連結部材 114 を飲料バック 20 に固定することができる。なお、連結部材 114 の材料も、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのポリオレフィン、ポリカーボネート、ポリスチレンなどの半硬質材料から射出成形によって形成される。

以上の説明において、アダプタ本体 112 のうち先鋭端部 112a やジョイン

ト部 112c は、アダプタ本体部材を構成する。また、連結部材 114 すなわち筒状部 114a やフランジ部 114b は、接着部材を構成する。さらに、アダプタ本体 112 の環状部材 112b と連結部材 114 の筒状部 114a とは、ロック用の係止部材を構成する。

- 5 図 6 は、飲料バック用アダプタ 110 を飲料バック 20 に固定した状態を説明する側方断面図である。

アダプタ本体 112 を飲料バック 20 に液密に固定するための連結部材 114 は、粘着材層 114c によって開口 21 の周囲に密着して固定されている。この際、貫通孔 114h と開口 21 とは、互いに位置合わせされて上下に重ね合わせ  
10 て配置される。

アダプタ本体 112 の先鋭端部 112a は、パイプを斜めにカットした形状を有し、鋭角のエッジを貫通孔 114h 越しに開口 21 に刺し込むことで、フィルム 21a が突き破られる。先鋭端部 112a には、楕円の引込口 IO が形成されている。先鋭端部 112a の根本側、より具体的には環状部材 112b と引込口  
15 IO との中間位置には、残液排出用の排出口 DH が形成されている。図 7 は、先鋭端部 112a の先端部の側面図であり、排出口 DH の形状や配置を示している。この排出口 DH により、飲料バック 20 中の栄養飲料をほぼ全部カテーテルに吐出させるができ、栄養飲料の残留を防止して無駄を回避することができる。

図 6 に戻って、環状部材 112b は、先鋭端部 112a の根本から半径方向外  
20 側に延びる鍔部 112ba と、この鍔部 112ba の外縁から下方に延びるカラー 112bb とからなる。先鋭端部 112a と環状部材 112b との間の空間、すなわちカラー 112bb の内側には、連結部材 114 の筒状部 114a が嵌り込む。この際、筒状部 114a の外周に形成された第 1 係止部である雄ねじ 114s とカラー 112bb の内面に形成された第 2 係止部である雌ねじ 112s と  
25 が螺合して、アダプタ本体 112 が連結部材 114 に固定される。

鍔部 112ba の付け根の下部には、環状のリブ 112bc が形成されている。このリブ 112bc は、筒状部 114a の先端内側に形成された環状の窪み 114ac に嵌ってこれに密着する。これらのリブ 112bc 及び窪み 114ac は、シール部を構成し、筒状部 114a の外側に栄養飲料が漏れたすことを防止する。

筒状部 114 a の根本内側にも、環状のリブ 114 e が形成されている。このリブ 114 e は、シール部として環状部材 112 b の外周に密着し、筒状部 114 a の外側に栄養飲料が漏れだすことを防止する。

ジョイント部 112 c は、僅かに先細りとなっており、その外周面に、複数の  
5 環状のリッジ J R が形成されている。これらのリッジ J R により、ジョイント部 112 c を図 5 のチューブ 30 に接続する際に、接続部分で液漏れを防止できるとともに、アダプタ本体 112 からチューブ 30 が脱落することを防止できる。  
なお、先鋭端部 112 a に設けた引込口 I O や排出口 D H は、ジョイント部 112 c を貫通する流路 112 g に連通しており、この流路 112 g を介して飲料バック 20 中の栄養飲料を外部に引き出せるようになっている。

以下、飲料バック用アダプタ 110 の取付け作業について説明する。まず、滅菌した連結部材 114 を用意し、裏面の保護シールを除去して粘着材層 114 c を露出させる。次に、貫通孔 114 h と開口 21 とを位置合わせした状態で、連結部材 114 を飲料バック 20 に張り付けて固定する。次に、滅菌したアダプタ  
15 本体 112 を準備し、これを連結部材 114 に固定する。具体的には、先鋭端部 112 a を筒状部 114 a に設けた貫通孔 114 h を介して開口 21 に差し込んで環状部材 112 b を適当な力で時計方向に回転させる。これより、環状部材 112 b と筒状部 114 a が螺合してアダプタ本体 112 が連結部材 114 にロックされ、先鋭端部 112 a がフィルム 21 a を破って開口 21 に挿入される。こ  
20 の際、シール部であるリブ 112 b c、窪み 114 a c 及びリブ 114 e によって周囲の液密が保たれる。また、係止部材である環状部材 112 b や筒状部 114 a によって液密が確実にとなるとともにアダプタ本体 112 の脱落を確実に防止することができる。

図 1 及び図 2 に示す飲料バック用アダプタ 110 は、図 3 に示す飲料供給器具  
25 100 と同様の飲料供給器具に組み込まれる。つまり、チューブ 30 の延長上には、点滴筒、クレンメ、ジョイント、カテーテル等が接続される。また、飲料バック 20 は、図 3 のスタンド 70 と同様のスタンドに固定される。

#### 〔第 4 実施形態〕

以下、第 4 実施形態の飲料バック用アダプタについて説明する。本実施形態の

飲料バック用アダプタは、第3実施形態に係る飲料バック用アダプタのアダプタ本体を変形したものである。

図8は、変形したアダプタ本体212の一部を説明する側面図である。この場合、アダプタ本体212の先鋭端部212aに排出溝DSを設けている。この排出溝DSによっても、飲料バック20中の栄養飲料をほぼ全部カテーテルに吐出させることができ、栄養飲料の残留を防止して無駄を回避することができる。

以上実施形態に即して本発明を説明したが、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。例えば上記実施形態では、飲料バック20の開口21に設けたフィルム21aにアダプタ本体12、112の先鋭端部12、112aを突き刺しているが、飲料バック20の開口21がプルタブでシールされている場合、このプルタブを剥がして開口21を開放した後、この周囲に固定部材14や連結部材114を固定する。その後、第1及び第2実施形態の場合、アダプタ本体112の先鋭端部12aを貫通孔14hと開口21とに差し込めば足る。また、第3及び第4実施形態の場合、アダプタ本体112の先鋭端部112aを貫通孔114hと開口21とに差し込んで環状部材112bをねじ回すことによって連結部材114に固定すれば足る。

また、上記実施形態では、図4に示すように、飲料供給器具100によって、経鼻的に栄養飲料を投与する場合について説明したが、経胃ろうルート若しくは経腸ろうルートで患者PTに経管栄養を長期的に投与することもできる。すなわち、患者PTの腹部の適所に胃ろうや腸ろうを形成し、これらの胃ろうや腸ろうにカテーテル60を取り付ける。そして、飲料バック20中の栄養飲料等を飲料バック用アダプタ10、110、チューブ30及びカテーテル60を介して、患者PTの胃や腸に適当な量及びタイミングで供給することができる。

また、上記第1及び第2実施形態では、貫通孔14aと開口21を同一直径としているが、貫通孔14aを開口21よりある程度小さくしておくことができる。この場合、貫通孔14aと開口21の位置合わせの誤差がある程度許容されるようになる。逆に貫通孔14aを開口21よりある程度大きくしておくこともできるが、この場合、先鋭端部12aの直径は、シール部12b、12bの直径よりも小さくなり、開口21の直径と同じかさらに小さくする必要がある。

さらに、上記実施形態では、狭義の飲料バックを用いた飲料の経鼻・経腸摂取について説明したが、本発明は、このような経鼻や経腸の摂取に限らず、広く静脈等の他の部位に輸液等を導入する経静脈栄養摂取に適用することができる。この場合、栄養剤等を収容した栄養バックを含む広義の飲料バックに対し上記実施

5 形態で説明したようなアダプタを取り付けることで、患者等に栄養剤を適宜経管摂取させることができる。



## 請求の範囲

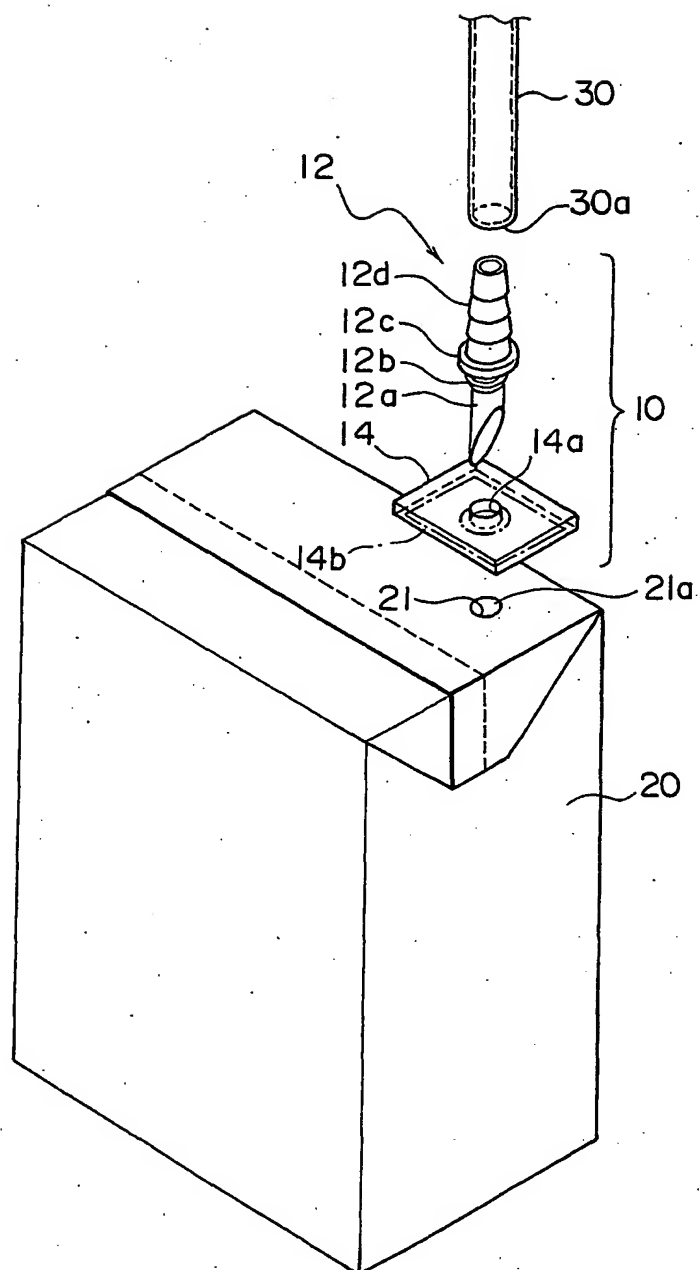
1. 先端部が飲料バックの開口に差し込まれるパイプ状のアダプタ本体部材と、  
前記アダプタ本体部材の先端部を前記飲料バックの開口に差し込んだ状態で液密に固定する固定部材と、
- 5 備える飲料バック用アダプタ。
  2. 前記固定部材は、前記飲料バックの開口と略同一径の貫通孔を有するとともに、前記開口の周囲に接着するための粘着材層を前記貫通孔の周囲に設けた弾性を有する板状部材であり、前記アダプタ本体部材は、前記先端部の根元側に、前記貫通孔に嵌合して密着するとともに前記貫通孔からの抜けを防止する環状リ
  - 10 ッジ若しくは雄ネジを外周に有するシール部を備える請求項 1 記載の飲料バック用アダプタ。
    3. 前記シール部に隣接して前記先端部の反対側に、当該シール部が前記開口に進入するのを阻止するフランジ部をさらに備える請求項 2 記載の飲料バック用アダプタ。
  - 15 4. 前記固定部材は、  
前記飲料バックの開口と略同一径の貫通孔を有するとともに、当該貫通孔と前記開口とを位置合わせした状態で前記飲料バックに接着可能であり、前記貫通孔によって前記アダプタ本体部材の先端部を受容する接着部材と、  
前記アダプタ本体部材に設けた前記先端部の根本側の周囲に形成される第 1 係
  - 20 止部と、前記接着部材に設けた前記貫通孔の周囲に形成され前記第 1 係止部に係止可能な第 2 係止部とを有し、前記先端部が前記貫通孔を介して前記開口に差し込まれた状態で前記アダプタ本体部材を前記接着部材に対して液密に保持する係止部材と、  
備える請求項 1 記載の飲料バック用アダプタ。
  - 25 5. 前記係止部材は、前記第 1 及び第 2 係止部が互いに係止された際に、前記接着部材の前記貫通孔の所定位置と前記アダプタチューブの前記先端部の対応位置とを密着させる環状のシール部を備える請求項 4 記載の飲料バック用アダプタ。
    6. 前記アダプタ本体部材に設けた前記先端部の根本側に残液排出用の排出口若しくは排出溝をさらに備える請求項 4 記載の飲料バック用アダプタ。

7. 前記アダプタ本体部材は、前記先端部の反対側にチューブに着脱自在に接続するためのジョイント部を備える請求項1記載の飲料パック用アダプタ。
8. 請求項1から7のいずれか記載の飲料パック用アダプタと、  
前記アダプタ本体部材に一端が接続されるチューブ状の連結部材と、
- 5 当該連結部材の他端に接続されるカテーテルと  
を備える飲料供給器具。

BEST AVAILABLE COPY

(1/8)

FIG. 1

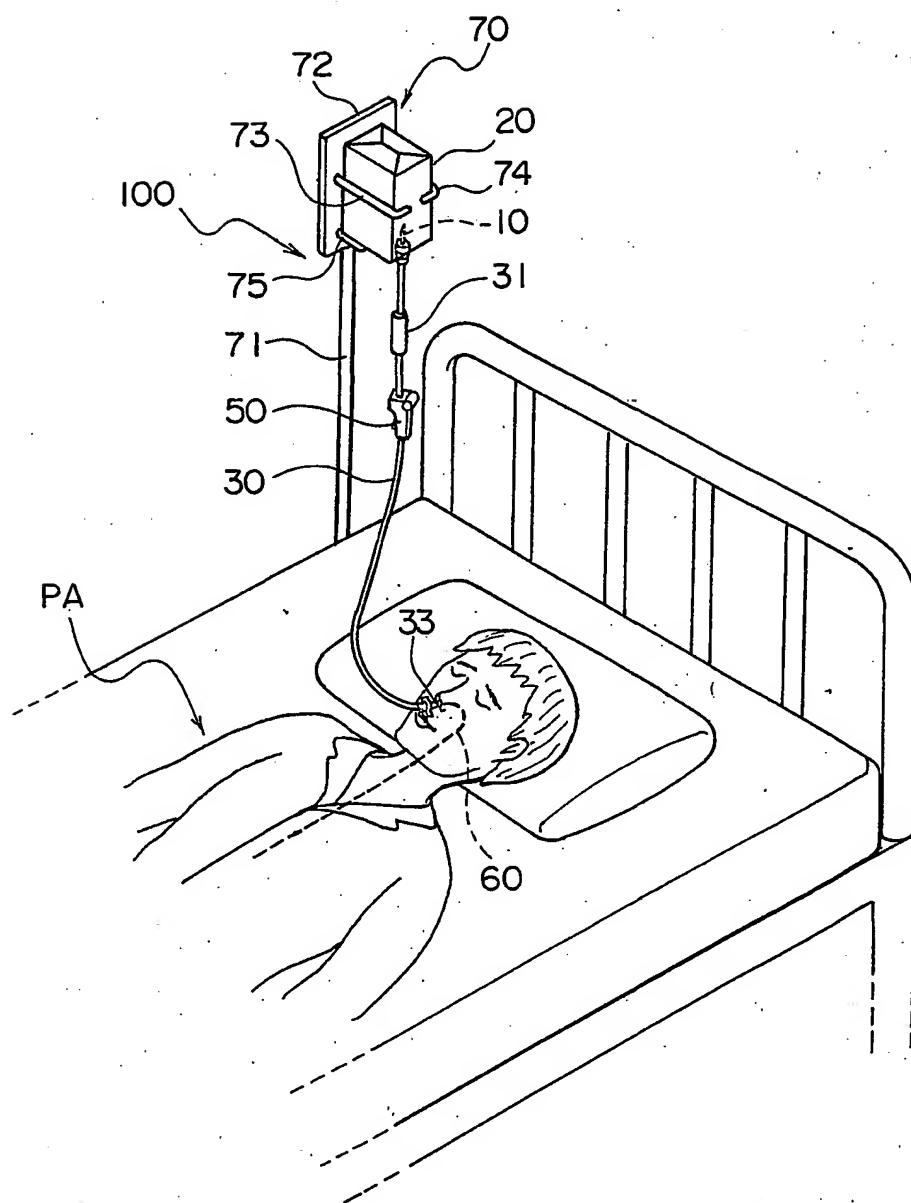


BEST AVAILABLE COPY



(3/8)

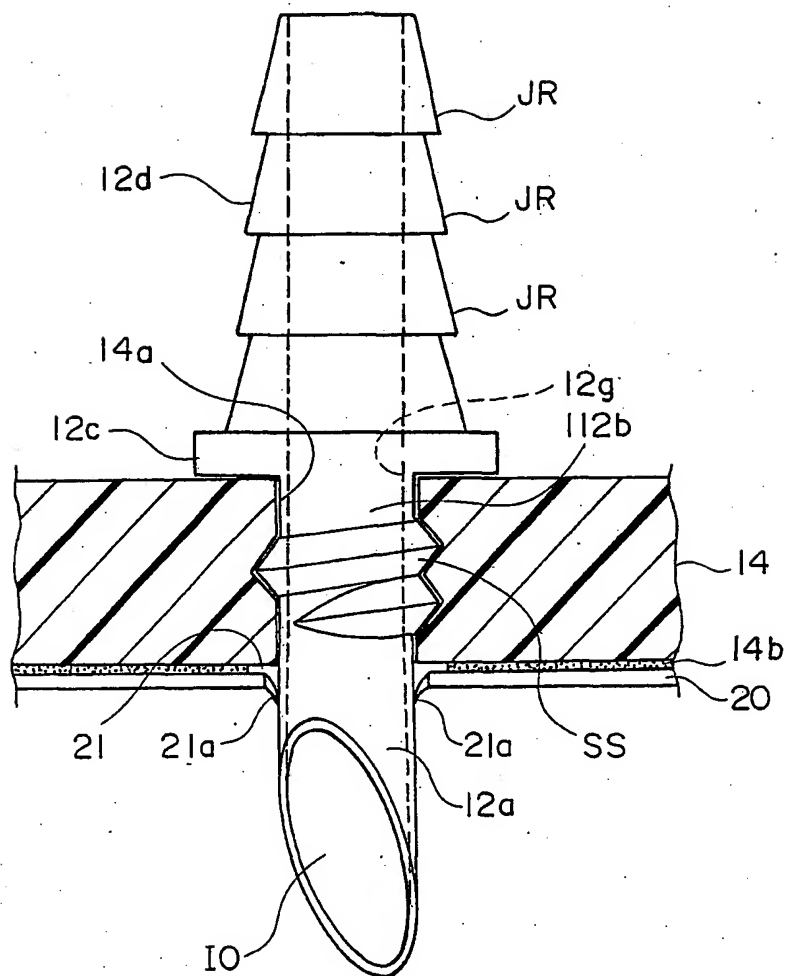
FIG. 3



BEST AVAILABLE COPY

(4/8)

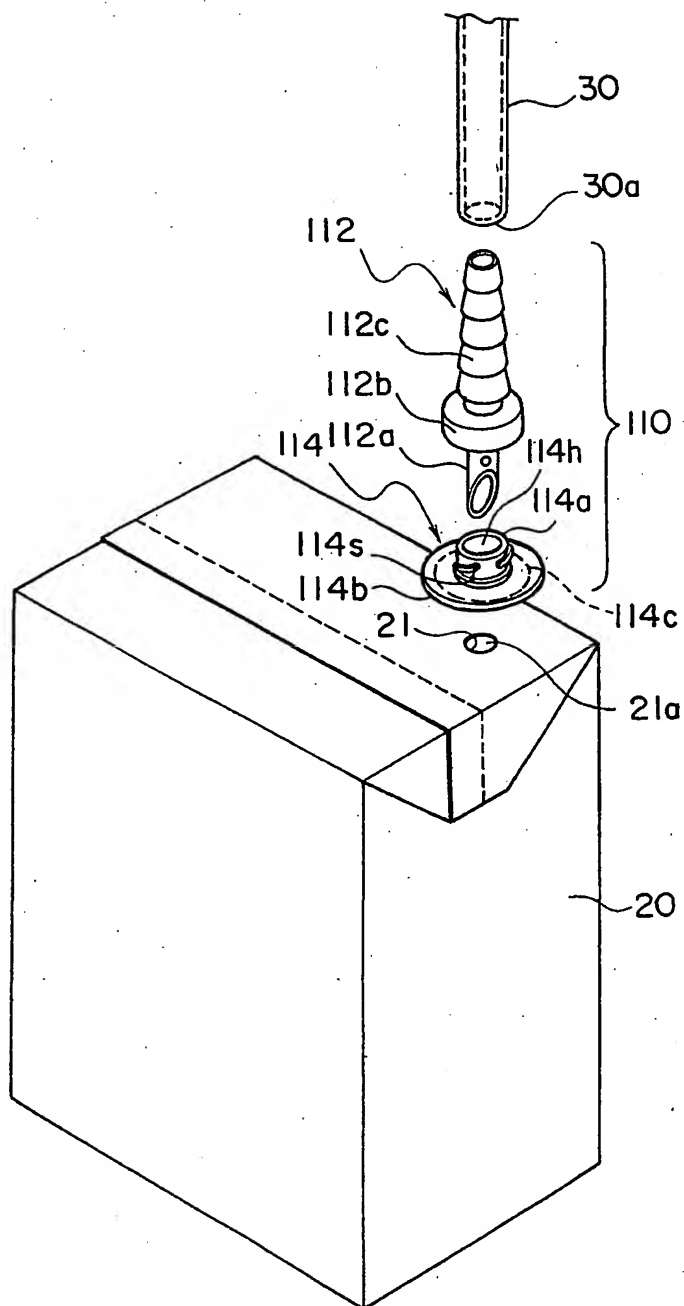
FIG. 4



BEST AVAILABLE COPY

(5/8)

FIG. 5



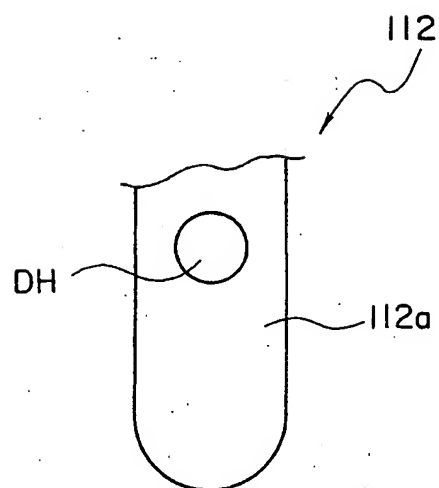
BEST AVAILABLE COPY





(7/8)

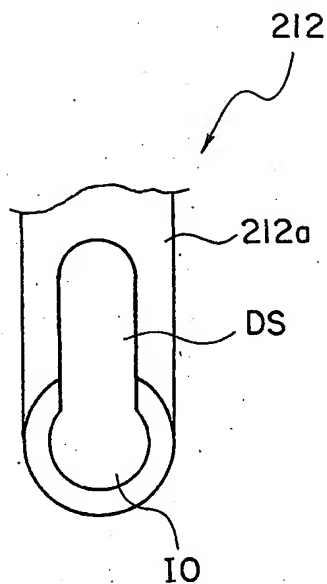
FIG. 7



BEST AVAILABLE COPY

(8/8)

FIG. 8



BEST AVAILABLE COPY

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/11129

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> B65D47/06, B65D47/18, A61J7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> B65D35/44-35/54, 39/00-55/16, A61J1/00-1/22, 7/00, 15/00,  
B67D1/00-3/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2002  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2002 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI/L (Questel)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE, 3906418, A1 (Fresenius AG), 13 September, 1990 (13.09.90), Column 1, lines 38 to 42; column 2, lines 1 to 6; column 4, lines 20 to 34; column 4, lines 55 to 65; column 5, lines 10 to 16 (Family: none)	1, 7, 8
X A	US, 5855298, A (Creamiser Products Corp.), 05 January, 1999 (05.01.99), Column 1, lines 9 to 15; column 1, line 51 to column 2, line 8; column 2, lines 37 to 42; column 4, line 37 to column 5, line 20 (Family: none)	<u>1, 7</u> 3, 6
A	US, 3990597, A (Mead Johnson & Co.), 09 November, 1976 (09.11.76), Column 1, lines 7 to 12; column 1, lines 49 to 56; column 2, lines 6 to 21 (Family: none)	1, 7, 8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not  
considered to be of particular relevance"E" earlier document but published on or after the international filing  
date"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is  
cited to establish the publication date of another citation or other  
special reason (as specified)"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other  
means"P" document published prior to the international filing date but later  
than the priority date claimed"T" later document published after the international filing date or  
priority date and not in conflict with the application but cited to  
understand the principle or theory underlying the invention"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered novel or cannot be considered to involve an inventive  
step when the document is taken alone"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered to involve an inventive step when the document is  
combined with one or more other such documents, such  
combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 March, 2002 (22.03.02)

Date of mailing of the international search report

02 April, 2002 (02.04.02)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B65D 47/06, B65D 47/18, A61J 7/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B65D 35/44-35/54, 39/00-55/16,  
A61J 1/00-1/22, 7/00, 15/00, B67D 1/00-3/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996  
 日本国公開実用新案公報 1971-2002  
 日本国登録実用新案公報 1994-2002  
 日本国実用新案登録公報 1996-2002

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPI/L (Questel)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	DE 3906418 A1 (Fresenius AG), 1990. 09. 13, 第1欄第38行-同第42行, 第2欄第1行-同第6行, 第 4欄第20行-同第34行, 第4欄第55行-同第65行, 第5欄 第10行-同第16行 (ファミリーなし)	1, 7, 8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 03. 02

国際調査報告の発送日

02.04.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大町 真義

3N

9034

電話番号 03-3581-1101 内線 6242

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X — A	US 5855298 A (Creamiser Products Corporation), 1999. 01. 05, 第1欄第9行—同第15行, 第1欄第51 行—第2欄第8行, 第2欄第37行—同第42行, 第4欄第37行 —第5欄第20行 (ファミリーなし)	1, 7 — 3, 6
A	US 3990597 A (Mead Johnson & Company), 1976. 11. 09, 第1欄第7行—同第12行, 第1欄第49行—同第5 6行, 第2欄第6行—同第21行 (ファミリーなし)	1, 7, 8

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**